

ERDBEERE & SPARGEL

Beratung 2025

Vielfalt im ökologischen Wissen



www.bat-agrar.de

BAT 
AGRAR
Landwirtschaft aus Leidenschaft.

IHRE ANSPRECHPARTNER. WIR SIND FÜR SIE DA.



Linda Gräter

Beratung Öko-Betriebsmittel & Sonderkulturen
fon +49 731 9342-617
mobil +49 171 2408259
linda.graeter@bat-agrar.de



Lukas Kasper

Beratung BAT Agrar Nord
mobil +49 163 2870448
lukas.kasper@bat-agrar.de



Manuel Schmid

Beratung Pflanzenbau BAT Agrar Süd
fon +49 731 9342-622
mobil +49 151 11157086
manuel.schmid@bat-agrar.de



Christian Albrecht

Beratung Pflanzenbau BAT Agrar West
mobil +49 175 1028653
christian.albrecht@bat-agrar.de

BESTELLANNAHME. UNSERE SERVICETEAMS.

BAT AGRAR NORD.

25813 Husum

Rödemishallig 12
fon +49 4841 8988-950

24866 Busdorf

Am Königshügel 4
fon +49 4621 9785-80

23909 Ratzeburg

Bahnhofsallee 44
fon +49 4541 806-906

17129 Tutow

Lange Straße 1
fon +49 39999 79010-0

16833 Fehrbellin

Alter Dechower Weg 2
fon +49 33932 61397-802

BAT AGRAR OST.

99087 Erfurt

Friedrich-Glenck-Straße 11
fon + 49 361 2216-20

39126 Magdeburg

Am Hansehafen 30
fon +49 391 5070-690

01723 Wilsdruff

Hühndorfer Höhe 1
fon +49 35204 2038-0

BAT AGRAR SÜD.

89077 Ulm

Magirusstraße 7 – 9
fon +49 731 9342-0
ulm@bat-agrar.de

67547 Worms

Petrus-Dorn-Straße 1
fon +49 6241 4266-0
worms@bat-agrar.de

84109 Wörth an der Isar

Siemensstraße 3 – 5
fon +49 8702 45335-0
woerth@bat-agrar.de

88048 Friedrichshafen-Hirschlatt

Kreuzlinger Straße 4
fon + 49 7541 5027-639
hirschlatt@bat-agrar.de

97424 Schweinfurt

Silbersteinstraße 5
fon +49 9721 67591-0
schweinfurt@bat-agrar.de

97461 Hofheim in Unterfranken

Industriestraße 7
fon +49 9523 9537-0
hofheim@bat-agrar.de

BAT AGRAR WEST.

21441 Garstedt

In der Börse 10
fon +49 4173 5131-0
garstedt@bat-agrar.de

50181 Bedburg

Heinrich-Hertz-Straße 4
fon +49 2272 9998-0
bedburg@bat-agrar.de

59590 Geseke-Langeneicke

Wickenfeld 7-9
fon +49 2942 97864-0
langeneicke@bat-agrar.de

48155 Münster

Gustav-Stresemann-Weg 46
fon + 49 251 60957-0
muenster@bat-agrar.de

49661 Cloppenburg

Lange Straße 6 / Altes Stadttor
fon +49 4471 18759-0
cloppenburg@bat-agrar.de

Inhalt

	Seite
Erdbeere	5
Fungizide und Bakterizide Erdbeere	6
Insektizide und Akarizide Erdbeere	8
Blattdünger Erdbeere	10
Mineralische Bodendünger Erdbeere	14
Organische Bodendünger Erdbeere	15
Spargel	17
Fungizide Spargel	18
Insektizide Spargel	20
Blattdünger Spargel	22
Mineralische Bodendünger Spargel	26
Organische Bodendünger Spargel	27
Legende	28

BAT 
L AGRAR

Rechtliches. In Ihrem Interesse.

Haftungsausschluss.

Diese Broschüre und die darin gegebenen Empfehlungen ersetzen nicht die Gebrauchsanleitung der jeweiligen Produkte. Ein Haftungsanspruch hieraus kann nicht abgeleitet werden.

Bitte beachten Sie die Warnhinweise/-symbole in der Gebrauchsanleitung.

Pflanzenschutzmittel und Biozide sicher und vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Alle Angaben wurden nach bestem Wissen erstellt. Die Umsetzung erfolgt auf eigenes Risiko.

Es gelten die AGB & AVLB der BAT Agrar GmbH & Co. KG

Ausgabe Februar 2025.

Alle früheren Ausgaben werden dadurch ungültig.

Copyright.

BAT Agrar GmbH & Co. KG

Alle auf diesen Seiten enthaltenen Texte, Bilder, Graphiken und Layouts sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung, die über die bloße Inanspruchnahme des allgemein zugänglichen Informationsangebots hinausgeht, ist untersagt.

Datenschutz.

Wenn Sie künftig unsere Informationen und Angebote nicht mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten für Werbezwecke widersprechen. Teilen Sie uns dies bitte unter Angabe Ihrer Kunden-/Kontonummer, Ihres Namens und Ihrer Anschrift

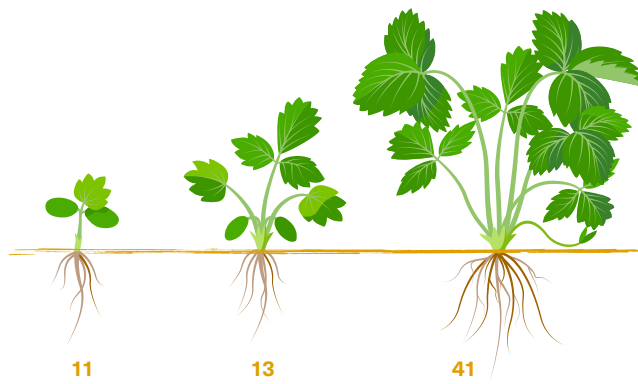
per E-Mail an: abmeldung@bat-agrar.de

oder schriftlich an unsere Adresse mit.

BAT Agrar GmbH & Co. KG
Bahnhofsallee 44
23909 Ratzeburg

Wir werden dann eine entsprechende Sperrung in unseren Datenbanken veranlassen.

Wachstumsstadien Erdbeere



Makrostadium 0: **Austrieb**

00 Herzknospe gestreckt

Makrostadium 1: **Blattentwicklung**

11 1. Laubblatt ist entfaltet

13 3. Laubblatt ist entfaltet ¹

Stadien fortlaufend bis

19 9 und mehr Laubblätter entfaltet

Makrostadium 4: **Ausläufer- und Jungpflanzenentwicklung**

41 Beginn der Ausläuferentwicklung:
Ausläufer werden sichtbar (ca. 2 cm lang)

45 1. Jungpflanze bewurzelt (pflanzfähig)

Makrostadium 5: **Entwicklung der Blütenanlagen**

55 Erste Blütenanlagen werden am Rosettengrund sichtbar

57 Erste, noch geschlossene Blütenknospen sichtbar

59 Ballonstadium: Mehrzahl der Blüten im Ballonstadium

Makrostadium 6: **Blüte**

61 Beginn der Blüte: etwa 10 % der Blütenanlagen geöffnet

67 Abgehende Blüte: Mehrzahl der Blütenblätter abgefallen

Makrostadium 7: **Fruchtentwicklung**

Makrostadium 8: **Fruchtreife**

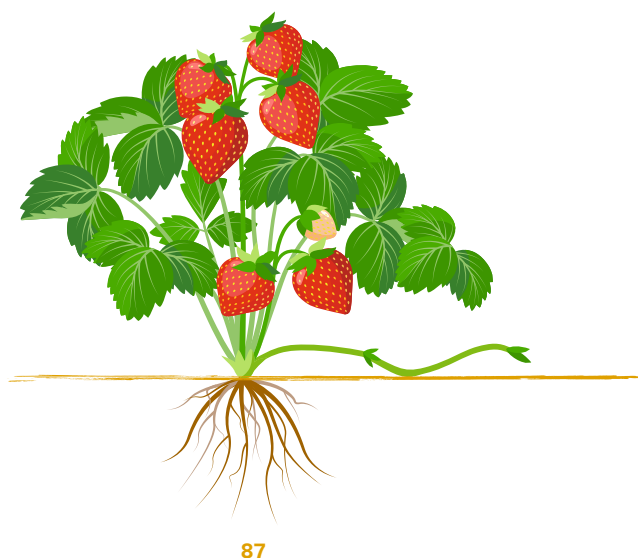
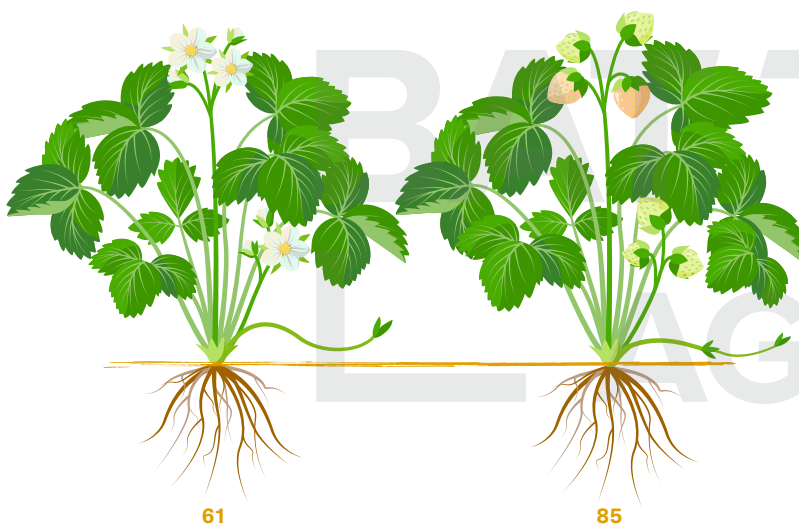
85 Früchte beginnen sich sortentypisch auszufärben

87 Hauptpflücke: Mehrzahl der Früchte sortentypisch ausgefärbt

Makrostadium 9: **Abschluss der Vegetation**

92 Neubildung von Laubblättern mit kleinerer Spreite und kürzerem Stiel

¹ In der Regel erfolgt spätestens nach dem 3. Laubblatt die Blütenknospenentwicklung im Makrostadium 5



Fungizide und Bakterizide – Erdbeere

						Wirkweise			zugel. in	
Fungizid/ Bakterizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	kontakt	protektiv	kurativ	Freiland	Gewächshaus
Botrytis cinerea										
Botector KWI	Aureobasidium pullulans DSM14940	500	U	Erste Blütenanlagen am Rosettengrund sichtbar bis Zweite Pflücke	1,0	A	•	-	X	X
Problad CEBE	Aureobasidium pullulans DSM14941	500								
Romeo INT	Lupinus albus L. Samen Extrakt	1255	BM01	Beginn der Ausläuferentwicklung bis Absterben der alten Laubblätter	3,2	•	•	-	X	X
Serenade ASO BCSD	Cerevisane	941	U	2. Laubblatt entfaltet bis Zweite Pflücke	0,75	A	•	-	-	X
Serifel BASF	Bacillus amyloliquefaciens Stamm QST 713	13,96	F6	GWH: Erste Blüten offen bis Zweite Pflücke Freiland: Erste Blütenanlagen am Rosettengrund sichtbar bis Zweite Pflücke	8,0	•	•	-	X	X
Taegro SYN	Bacillus amyloliquefaciens Stamm MBI 600	88	F6	Erste Blütenanlagen am Rosettengrund sichtbar bis Zweite Pflücke	0,5	A	•	-	-	X
VitiSan¹⁾ BIOFA	Bacillus amyloliquefaciens Stamm FZB24	130	F6	GWH: Erstes Laubblatt aus Koleoptile ausgetreten bis Beginn der Blattverfärbung Freiland: Schieben des 1. Laubblattes bis Absterben der alten Laubblätter	0,37	•	•	-	-	X
	Kaliumhydrogen-carbonat	989,9	U	Abgehende Blüte bis Zweite Pflücke	5,0	•	•	•	X	X
Echter Mehltau										
FytoSave SYN	COS-OGA	12,5	P4	bei Infektionsgefahr	2,5	A	•	-	X	X
Kumar CEBE	Kaliumhydrogen-carbonat	850	U	von Schieben des 1. Laubblattes bis Absterben der alten Laubblätter	3,0	•	•	○	X	X
Kumul WG BASF	Schwefel	800	M2	vor der Blüte, nach der Ernte	5,0	•	•	-	X	X
Problad CEBE	Lupinus albus L. Samen Extrakt	1255	BM01	Beginn der Ausläuferentwicklung bis Absterben der alten Laubblätter	3,2	•	•	-	X	X
VitiSan BIOFA	Kaliumhydrogen-carbonat	989,9	U	von Schieben des ersten Laubblattes bis Früchte beginnen sich sortentypisch auszufärben	5,0	•	•	•	X	-
Eckige Blattfleckenkrankheit										
Cuprozin progress CEBE	Kupferhydroxid	383	M1	nach der Ernte, von Beginn der Bildung von Seitentrieben bis Alte Laubblätter abgestorben 5. Laubblatt entfaltet bis Abgehende Blüte	1,8	•	•	-	X	X
Lederbeerenfäule und Rote Wurzelfäule										
Polyversum UPL	Pythium oligandrum M1	100	M2	Jungpflanzenanzucht: vor dem Pflanzen, nach dem Pflanzen	0,2	A	•	-	X	-

¹⁾ nur zur Befallsminderung
GWH = Gewächshaus
A = Antagonismus



Grauschimmel (*Botrytis cinerea*)

Der Pilz überwintert auf abgestorbenem Pflanzenmaterial und infiziert die Erdbeerpflanze über die Blütenorgane. Vor allem bei feuchten Witterungsbedingungen kann sich der Pilz rasch ausbreiten.

Erkennbar ist ein Fruchtbefall, durch weiche, braune Faulstellen, welche meist mit einem dichten mausgrauen Sporenrasen überzogen sind.

Um einem Befall vorzubeugen, sollte auf einen ausreichenden Pflanzabstand und damit einhergehend ein schnelleres Abtrocknen der Bestände sowie eine angepasste Stickstoffdüngung geachtet werden. Ebenso sollte Stroh zwischen den Reihen eingebracht werden, um einen direkten Kontakt zwischen den Früchten und dem feuchten Boden zu vermeiden.

Zur direkten Bekämpfung können Präparate auf Grundlage von Pilz-, Hefe- und Bakterienstämmen oder Kaliumhydrogencarbonat eingesetzt werden.

	zugelassen bei							Gewässerabstand (m)	Nicht-Zielflächen Abstand (m)						
	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)				weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kultur)	Wartezeit (in Tagen)
									Gewässerauflagen	90	NT-Auflagen	90			
	X	X	X	* ⁶	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-01	6	1
	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	X	a.A.	a.A.	-	NW642-1	*	-	0	SF245-02	6 (mind. 8 T.)	1
	X	X	X	* ⁶	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-02, NT140	8 (mind. 7 T.)	1
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	NN3001, NN3002, SF245-02, WW764 (GWH)	6 (mind. 5 T.)	F
	X	X	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	-	-	-	-	-	NN3001, NN3002, SF245-02	6 (mind. 5 T.)	1
	X	X	n.z.	* ⁶	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-02	GWH: 12 (mind. 3 T.) Frei: 10 (mind. 7 T.)	1
	X	X	X	* ⁶	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-02, SF275-7OS	6 (mind. 5 T.)	1
	X	X	* ⁷	* ⁶	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	NN2002, SF245-02	8 (mind. 7 T.)	1
	X	X	X	* ⁶	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	NN334, SF245-01	8 (Δ 7-10 T.)	1
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-01	6 (Δ 7-10 T.)	F
	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	X	a.A.	a.A.	-	NW642-1	*	-	0	SF245-02	6 (mind. 8 T.)	1
	X	X	X	* ⁶	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-02, SF275-7OS	6 (mind. 5 T.)	1
	* ¹	* ²	* ³	* ⁶	* ⁴	* ²	* ⁵	-	NW608-1	*	-	0	NT620-1, SF245-02	7 (Δ 7-10 T.)	F 3 GWH: 14
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	NN2001, SF245-01	VP: 1 NP: 2 (Δ 5-7 T.)	F

*¹ Nur im Gartenbau, Dauerkulturen und Kartoffeln erlaubt (max. Kupfermenge 3 kg/ha und Jahr, jeweils im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr, berechnet auf Grundlage des fünfjährigen Durchschnitts)

*² Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr Im Kartoffelanbau nur mit Ausnahmegenehmigung

*³ Anwendung nur im Obst-, Wein- und Hopfenbau. Mengenbeschränkung auf 3 kg Cu/ha im Durchschnitt der letzten 5 Jahre

*⁴ Kupfer Mengenbeschränkung auf 28 kg/ha während eines Zeitraums von 7 Jahren. Die Mengenbeschränkung lt. Pflanzenschutzgesetz ist zu beachten

*⁵ Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr. Die Mengenbeschränkung lt. Pflanzenschutzgesetz ist zu beachten

*⁶ Nur anwendbar, wenn Zulassung in der Kultur Weinrebe vorliegt

*⁷ Nur bei Vorliegen von Ausnahmegenehmigung von Demeter

VP = vor dem Pflanzen

NP = nach dem Pflanzen



Echter Mehltau an Erdbeere (*Podosphaera aphanis*)

Echter Mehltau an der Erdbeere wird durch den Erreger *Podosphaera aphanis* verursacht. Der Pilz überwintert mit seinem Myzel und Fruchtkörper an grünen Blättern, Ausläufern und Früchten. Durch die Konidien werden schließlich im Frühjahr die jungen, noch nicht voll entwickelten Blätter infiziert. Erkennbar ist eine Infektion zu Beginn an Kräuselungen der Blattränder, ähnlich wie bei Trockenschäden. Auf der Blattunterseite ist oft ein weißes Pilzmyzel zu erkennen. Später können auch Blüten, Blätter und Früchte befallen werden. Befallene Früchte bleiben grün und reifen nicht aus, was Ertragseinbußen zur Folge hat.

Vorbeugend sollte auf eine geringe Anfälligkeit der Sorte, eine mäßige Stickstoffgabe, eine sachgerechte Unkrautbekämpfung und auf ausreichende Pflanzabstände geachtet werden. Zur direkten Bekämpfung können Fungizide auf Basis von Schwefel oder Kaliumhydrogencarbonat eingesetzt werden.

Insektizide und Akarizide – Erdbeere

						Wirkweise			zugel. in	
Insektizid/ Akarizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach IRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	kontakt	Fraß	systemisch	Freiland	Gewächshaus
Blattläuse										
Eradicoat Max CEBE	Maltodextrin	433,2	U	bei Befallsbeginn	60,0	•	-	-	X	-
Flipper BCSD	Kalium-Salz	479,8	U	bei Befallsbeginn	16,0 (2%ig)	•	-	-	-	X
NeemAzal-T/S BIOFA	Azadirachtin	10,6	U	ab Erste, noch geschlossene Blütenknospen sichtbar	3,0	-	•	•	X	X
Neudosan Neu CEBE	Kali-Seife	515	U	bei Befallsbeginn	20,0	•	-	-	X	-
Freifressende Schmetterlingsraupen										
DiPel DF CEBE	Bacillus thuringiensis Stamm ABTS-351	540	11	bei Befallsbeginn, ab Larvenstadium L1	1,0	-	•	-	X	X
Kirschessigfliege										
SpinTor COR	Spinosad	480	5	Blütenboden aufgewölbt bis Zweite Pflücke	0,2	•	•	-	-	X
Saugende Insekten										
Neudosan Neu CEBE	Kali-Seife	515	U	von Beginn Triebwachstum bis Pflückreife	20,0	•	-	-	-	X
Weißer Fliege										
Flipper BCSD	Kalium-Salz	479,8	U	bei Befallsbeginn	16,0 (2%ig)	•	-	-	-	X
Spinnmilbe										
Eradicoat Max CEBE	Maltodextrin	433,2	U	bei Befallsbeginn	60,0	•	-	-	-	X
Flipper BCSD	Kalium-Salz	479,8	U	bei Befallsbeginn	16,0 (2%ig)	•	-	-	-	X
Neudosan Neu CEBE	Kali-Seife	515	U	von Beginn Triebwachstum bis Pflückreife	20,0	•	-	-	-	X
Gefurchter Dickmaulrüssler										
Lalguard M52 GR ICL	Metarhizium brun- neum Stamm Ma 43	19,9	U	ab Vegetationsruhe	0,5 kg/m ³	•	-	-	X	X



Gemeine Spinnmilbe (*Tetranychus urticae*)

Die **Gemeine Spinnmilbe** überwintert als Weibchen je nach Kultur in der oberen Bodenschicht, am Fruchtholz oder an anderen geschützten Orten. Ab Vegetationsbeginn beginnen die Weibchen mit der Eiablage. Während eines Jahres können sich bis zu 7 Generationen entwickeln. Besonders im Sommer, bei trockener und warmer Witterung kann es zu Massenvermehrungen kommen.

Deshalb finden die Weibchen vor allem in Gewächshäusern günstige Überwinterungsbedingungen vor, sodass es auch zu Einwanderungen aus Überwinterungsräumen im Freiland (z. B. Rindenschuppen) kommen kann.

Zu erkennen ist ein Spinnmilben-Befall zu Beginn an punktuellen Gelbfärbungen, durch den Einstich der Milben. Stärkerer Befall ist an Kräuselungen bei jungen Blättern zu erkennen. An der Blattunterseite sind oft feine Gespinste mit Milben in verschiedenen Entwicklungsstadien zu finden.

Durch den Befall können Wachstum und Fruchtansatz gehemmt werden, ebenso der Ertrag und die Fruchtqualität.

Vorbeugend sollten die natürlichen Gegenspieler, die Raubmilben, im Bestand geschützt und gefördert werden. Zur direkten Bekämpfung können Präparate auf Grundlage von Maltodextrin und Kalium-Salzen genutzt werden.

	zugelassen bei							Gewässerabstand (m)			Nicht-Zielflächen Abstand (m)					
	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)				weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kultur)	Wartezeit (in Tagen)	Bienenauflage
									Gewässerauflagen	90	NT-Auflagen	90				
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	-	-	-	-	NB506, NN3001, NN3002, SF245-02	20 (mind. 3 T.)	1	B2
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	-	-	-	-	NN2002, SF245-02	5 (mind. 7 T.)	1	B4
	X	X	X	* ¹	X	X	X	-	NW608-1	*	NT112	5	NN234, SF245-01, SF275-EEBE	3 (mind. 7 T.)	3	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	20	NW607-1, NW706	20	NT108	5	NN3001, NN410, SF245-02	5 (Δ 5-7 T.)	F	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-02, VA302, VA542-2 (GWH)	8 (mind. 7 T.)	1 GWH:2	B4
	* ²	n.z.	n.z.	* ³	X	n.z.	n.z.	-	-	-	-	-	SF245-02	3 (mind. 10 T.)	1	B1
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	-	-	-	-	NN3001, NN410, SF245-02	5 (Δ 5-7 T.)	F	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	-	-	-	-	NN2002, SF245-02	5 (mind. 7 T.)	1	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	-	-	-	-	NB506, NN3001, NN3002, SF245-02	20 (mind. 3 T.)	1	B2
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	-	-	-	-	NN2002, SF245-02	5 (mind. 7 T.)	1	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	-	-	-	-	NN3001, NN410, SF245-02	5 (Δ 5-7 T.)	F	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	NN2002, NN3001, NN410, SF184, WA606	2 (mind. 7 T.)	1	B4

*¹ Nur anwendbar, wenn Zulassung in der Kultur Weinrebe vorliegt

*² Nur mit Ausnahmegenehmigung von Biokreis

*³ Nur mit Ausnahmegenehmigung von ECOVIN

GWH = Gewächshaus



Erdbeerblütenstecher (*Anthonomus rubi*)

Der Erdbeerblütenstecher überwintert als Käfer im Boden. Der schwarz-graue Rüsselkäfer beginnt bei Temperaturen über 18 °C mit der Eiablage. Das Weibchen bohrt mit ihrem Rüssel ein Loch in die Blütenknospe, in die sie ein oder mehrere Eier ablegt. Danach frisst sie am Blütenstiel unter der Erdbeerblüte, welcher dadurch abknickt. Die Blüte kann sich nicht mehr weiterentwickeln, vertrocknet und fällt schließlich ab. Ebenso werden Blattstiele und junge Ausläufer angefressen. Der Larvenschlupf erfolgt nach ca. 5-6 Tagen, worauf nach 14 Tagen die Verpuppung folgt.

Vorbeugend sollte darauf geachtet werden, keine Erdbeerflächen in Waldnähe oder in der Nähe von Himbeeren zu pflanzen. Für direkte Bekämpfungsmaßnahmen sind im ökologischen Landbau aktuell keine Insektizide zugelassen.

Blattdünger – Erdbeere

Nährstoffgehalte in %																
Produkt	Stickstoff (N)	Phosphat (P ₂ O ₆)	Kaliumoxid (K ₂ O)	Calciumoxid (CaO)	Schwefel (S)	Bor (B)	Eisen (Fe)	Kupfer (Cu)	Mangan (Mn)	Magnesiumoxid (MgO)	Molybdän (Mo)	Silizium (SiO ₂)	Zink (Zn)	weitere Nährstoffe	Aufwandmenge	
Mehrnährstoffe																
Aminosol LEB	9,4		1,1											Aminosäuren	2-3x 5-7,5 l/ha	
Bittersalz EPSO Microtop KS					12,4	0,9			1	15					2-3x 5-15 kg/ha	
Bittersalz EPSO Top KS					13					16					2-3x 5-15 kg/ha	
FertAmino 3-1-9+ DO	3,2	1,2	8,9											Aminosäuren	3-5 l/ha	
FertAmino 7-2-3+ DO	6,5	2,8	0,5							0,5				Aminosäuren	3-5 l/ha	
Green On Vital PHPL	5,5				12,4		9,6	2,5	5,3				5,4		0,75 kg/ha	
Kelpak ALZC														Algenextrakt	3 l/ha	
Lithovit BIOFA				35						2		12		Kalkstein	1,5-2 kg/ha	
Phytoamin LEB			3,3											Meeresalgen	2-3x 2-3 l/ha	
Wuxal Aminoplant HMD	2	2	2											Aminosäuren	2-4 l/ha	
Wuxal Multimicro HMD					5,4	0,3	1,1	0,5	1,5	3,4			1,1		0,5-3 l/ha	
Magnesium																
Carbo-ECO Mg PHYTO					10					5					2-3x 5 l/ha	
Lebosol Magnesium 400 SC LEB				1,4						25					2-4x 3-5 l/ha	
Bor																
Lebosol Bor LEB	3,46					11									2x 1 l/ha	
Zink																
Carbo-ECO Zn PHYTO													5		3-4 l/ha	
Lebosol HeptaZink LEB													6		2-4x 2-3 l/ha	
Lebosol Zink 700 SC LEB													40		2-4x 0,25-1 l/ha	
Mangan																
Lebosol HeptaMangan LEB									5						2-4x 2 l/ha	
Lebosol Mangan 500 SC LEB									27,9						2-4x 1 l/ha	

	zugelassen bei							
	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Bemerkungen/Anwendung
	n.z.	n.z.	n.z.	X	* ¹	n.z.	X	Fruchtansatz, Qualität: ab Blühbeginn im Abstand von 8 Tagen
	X	X	X	n.z.	X	X	X	Zur verbesserten Fruchtbildung: mehrfach applizieren
	X	X	X	* ⁴	X	X	X	Zur verbesserten Fruchtbildung: mehrfach applizieren
	X	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	X	Generatives Wachstum: Nach dem Fruchtansatz, alle 7-14 Tage bis 2 Wochen vor der Ernte
	X	X	X	X	X	X	X	Vegetatives Wachstum: 7 Tage nach der Pflanzung, alle 15-20 Tage wiederholen
	X	X	X	n.z.	X	X	X	Ab Grüne Knospe, Beginn Triebwachstum
	X	X	X	X	X	X	X	Vitalität und Stärkung der Widerstandskraft (Frühjahr): mehrmals ab Vegetationsbeginn
	X	X	X	X	X	X	X	Erhöhung der Photosyntheseleistung
	X	X	X	X	X	X	X	Blütenqualität, Fruchtansatz: Blühbeginn bis Fruchtansatz
	X	X	X	X	X	X	X	Je nach Bedarf in Stresssituationen
	X	X	X	n.z.	X	X	X	
	X	X	X	* ⁴	X	X	X	Ertrag, Vitalität, Magnesiumversorgung: ab Blühbeginn bis Ernte
	X	X	X	X	X	X	X	N-Effizienz, Vitalität, Blattqualität: ab Grüne Knospe
	X	X	X	n.z.	X	X	X	Pflanzenqualität in Vermehrungsbeständen, Ablegerbildung, kräftige Pflanzen: 14 bis 7 Tag vor dem Roden der Jungpflanzen
	X	X	X	n.z.	X	X	X	Blütenknospenanlagen und Winterhärte: im Herbst über das Blatt
	X	X	X	n.z.	X	X	X	Blütenqualität, Calciumtransport, Vitaminbildung, Fruchtansatz, Fruchtqualität: ab Grüne Knospe
	X	X	X	n.z.	X	X	X	Blütenqualität, Calciumtransport, Vitaminbildung, Fruchtansatz, Fruchtqualität: ab Grüne Knospe
	X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Vitalität, Winterhärte: ab Grüne Knospe
	X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, mehr Vitalität (z. B. bei Kälte): ab Grüne Knospe

*¹ Nicht auf essbare Teile der Pflanze anzuwenden

*⁴ Nach aktueller Bodenanalyse oder Beraterempfehlung

Fortsetzung der Tabelle: nächste Seite

Blattdünger – Erdbeere

	Nährstoffgehalte in %															
Produkt	Stickstoff (N)	Phosphat (P ₂ O ₆)	Kaliumoxid (K ₂ O)	Calciumoxid (CaO)	Schwefel (S)	Bor (B)	Eisen (Fe)	Kupfer (Cu)	Mangan (Mn)	Magnesiumoxid (MgO)	Molybdän (Mo)	Silizium (SiO ₂)	Zink (Zn)	weitere Nährstoffe	Aufwandmenge	
Calcium																
Carbo-ECO Ca PHYTO				8		0,3									3-4x 6-8 l/ha	
Lebosol Calcium LEB				16,7											3-4 x 5 l/ha	
Eisen																
Lebosol HeptaEisen LEB							4,5								2-6 x 3-7 l/ha	
Carbo-ECO Fe PHYTO							5								1-2x 3-5 l/ha	
Silizium																
PhytoGreen-Bio-Silizium PHYTO												30			1 l/ha	
Kupfer																
Lebosol HeptaKupfer LEB								5							2-4x 2-4 l/ha	
Lebosol Kupfer 350 SC LEB								24,2							2-4x 0,25-1 l/ha	
Schwefel																
Lebosol Schwefel 800 SC LEB					56										1-3x 2-4 l/ha	

zugelassen bei								
Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Bemerkungen/Anwendung	
X	X	X	X	X	X	X	Ab Blühbeginn bis Ernte	
X	X	*2	n.z.	*3	X	X	Fruchtfestigkeit, Lagerstabilität: Fruchtansatz bis Ernte	
X	X	X	n.z.	X	X	X	Vorbeugung/Behebung von Eisenchlorosen: ab Grüne Knospe	
X	X	X	n.z.	X	X	X	Ab Vegetationsbeginn bis Ernte als Blattspritzung	
X	X	X	X	X	X	X	Abhärtung der Blätter und Wurzeln	
X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Vitalität, Blattqualität: ab Austrieb	
X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Vitalität, Blattqualität: ab Austrieb	
X	X	X	n.z.	X	X	X	Blatt- und Fruchtqualität: ab Grüne Knospe	

*2 Gegen Stippigkeit bei Äpfeln

*3 Nur zur Blattbehandlung bei Apfelbäumen zur Vorbeugung von Calciummangel

Mineralische Bodendünger – Erdbeere

Nährstoffgehalte in %						zugelassen bei							
Produkt	Phosphor (P ₂ O ₅)	Kalium (K ₂ O)	Magnesium (MgO)	Calcium (CaO)	Schwefel (S)	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Aufwandmenge (kg/ha)
Gesteinsmehle													
Diabas Urgesteinsmehl HS	0,5	1,5	4,7	13,9		X	X	X	X	X	X	X	im Mittel jährlich 1.500 kg/ha
Phosphorreiche Dünger													
Dolophos 16 SE	16		7	36		X	X	X	*1	X	X	X	jährlich: 600-1.000 kg/ha 2-jährig: 1.200-2.000 kg/ha
Kaliumreiche Dünger													
Patentkali KS		30	10		17,6	X	X	X	*1	X	X	X	600-800 kg/ha
KaliSop KS		50			17,6	X	X	X	*1	X	X	X	300-500 kg/ha
Polysulfat ICL		14	6	17	19,2	X	X	X	*1	X	X	X	a. A.
Magnesiumreiche Dünger													
ESTA Kieserit fein KS			27		22,2	X	X	X	*1	X	X	X	80-250 kg/ha
ESTA Kieserit gran. KS			25		20,8	X	X	X	*1	X	X	X	80-250 kg/ha
Calciumreiche Dünger													
Im ökologischen Landbau zugelassene Kalke auf Anfrage je nach Region													

*1 Nach aktueller Bodenanalyse oder Beraterempfehlung



Calcium-Düngung

Der Nährstoff Calcium spielt in Erdbeeren eine wichtige Rolle, da er die Stabilität der Zellwände sowie die Festigkeit und Lagerfähigkeit der Früchte beeinflusst.

Um Erdbeeren mit hoher Fruchtqualität zu erzeugen, muss darauf geachtet werden, dass die Calciumversorgung vor allem in der Zellteilungsphase ausreichend oder optimal ist.

Allerdings ist Calcium wenig mobil im Boden und somit schlechter für die Pflanze verfügbar, was zu Mangelercheinungen in der Pflanze führen kann. Ein Calciummangel zeigt sich an gekräuselten, vertrockneten Blattspitzen. Die Beeren bleiben zudem klein und hart. Um einem Calciummangel entgegenzuwirken, können calciumhaltige Bodendünger und schnell wirkende Blattdünger eingesetzt werden.

Organische Bodendünger – Erdbeere

	Nährstoffgehalte in %						zugelassen bei								
Produkt	Stickstoff (N)	Phosphor (P ₂ O ₅)	Kalium (K ₂ O)	Magnesium (MgO)	Calcium (CaO)	Schwefel (S)	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Aufwandmenge (kg/ha)	C:N-Verhältnis
Organisch-fest															
StyriaFert Federmehlpellets AP	13	0,45		0,08	1,5	0,7	X	X	X	X	X	X	X	300-400	3:1
StyriaFert N+ AP	13	0,45		0,1	1,5	1	X	* ²	X	X	X	* ²	X	300-400	3:1
StyriaFert Powerkorn AP	8	11		0,2	15	0,1	n.z.	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	n.z.	500-600	4:1
StyriaFert NP AP	11	5,5		0,3	10	1,5	X	X	X	* ¹	X	X	X	400-500	4:1
StyriaFert NK AP	10	0,45	8	0,05	1	3,5	X	X	X	X	X	X	X	400-500	4:1
StyriaFert NPK AP	8	6	7	0,3	9	2,5	n.z.	n.z.	n.z.	* ¹	X	n.z.	n.z.	500-600	4:1
Fertiplus 4-3-3 (Hühnertrockenkot) DO	4,2	3	2,8	1	9	0,5	n.z.	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	n.z.	1.000-3.000	9:1
Vinasse-Kali PG	0,76		38		1		a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	X	a. A.	a. A.	a. A.	4:1
Organisch-flüssig															
Flüssigvinasse PG, PH	4		7			0,6	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	k. A.

*¹ Nach aktueller Bodenanalyse oder Beraterempfehlung

*² Nur zulässig im Gemüsebau, Kräuternbau, Zierpflanzenanbau und Dauerkulturen.
Im Kartoffelanbau nur zulässig in Reifegruppe 1, Reifegruppe größer 1 nur bis Ende 2023



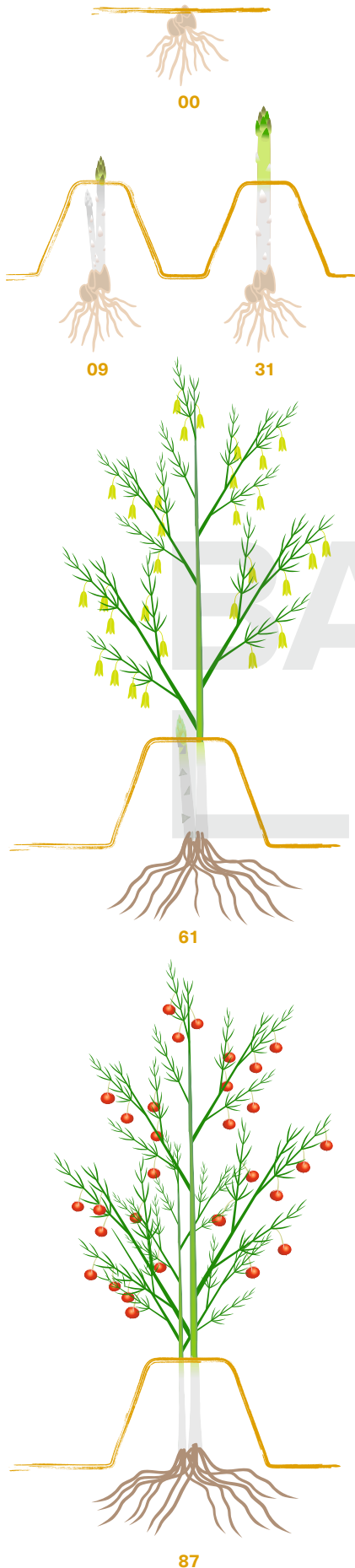
StyriaFert-Dünger

Die **StyriaFert-Dünger** werden auf Basis tierischer Nebenprodukte (Federmehl, Haarmehl, Fleischknochenmehl) in der Steiermark hergestellt. Durch einen verhältnismäßig hohen Stickstoffgehalt fördern diese das Pflanzenwachstum. Aufgrund des geringen C:N-Verhältnisses (3-4:1) kommt es zu einer raschen Stickstofffreisetzung, weshalb der N-Bedarf der Pflanze auch bei kurzen Vegetationsperioden gedeckt werden kann. Insbesondere Niederschläge nach der Ausbringung beschleunigen die Wirkung. Je nach Bodenfeuchte, Witterungsverhältnissen und Ausgangsmaterial kann bereits im Jahr der Ausbringung mit einer N-Wirksamkeit von ca. 70 % gerechnet werden.



BAT —
L AGRAR

Wachstumsstadien Spargel



Makrostadium 0: Keimung/Austrieb

- 00 Rhizom im Ruhestadium
- 07 Spargelstangen wachsen zur Bodenoberfläche
- 09 Stange durchbricht Bodenoberfläche (Ernte Bleichspargel)

Makrostadium 1: Sämlingsentwicklung

Makrostadium 2:

Bildung von Seitentrieben (> 5 cm)

Makrostadium 3: Längenwachstum

- 31 Grüne Stangen (Triebe) bis zu 10 cm lang
- 33 Grüne Stangen (Triebe) bis zu 30 cm lang (Ernte Grünspargel)
- Stadien fortlaufend bis**
- 38 Grüne Stangen (Triebe) bis zu 200 cm lang
- 39 Wachstum abgeschlossen

Makrostadium 5:

Erscheinen der Blütenanlagen

Makrostadium 6: Blüte

- 61 10% der Blüten geöffnet
- 65 50% der Blüten geöffnet
- 67 Abgehende Blüte

Makrostadium 7: Fruchtentwicklung

Makrostadium 8:

Erscheinen der Blütenanlagen

- 87 Nahezu alle Früchte dunkelrot, noch nicht geplatzt

Makrostadium 9:

Absterben, Eintreten der Vegetationsruhe

Fungizide – Spargel

						Wirkweise			zugel. in
Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	kontakt	protektiv	kurativ	Jung- und Ertragsanlagen
Botrytis cinerea									
VitiSan BIOFA	Kaliumhydrogencarbonat	989,9	U	nach der Ernte, bei Befallsbeginn	5,0	•	•	•	X
Laubkrankheit (Stemphylium botryosum)									
Cuprozin progress CEBE	Kupferhydroxid	383	M1	bei Infektionsgefahr	2,0	•	•	-	X
Kumar CEBE	Kaliumhydrogencarbonat	850	U	bei Infektionsgefahr	3,0	•	•	•	X
Kumulus WG BASF	Schwefel	800	M2	bei Infektionsgefahr	3,2	•	•	-	X
Sklerotinia-Arten									
Lalstop Contans WG LAL	Coniothyrium minitans Stamm CON/M/91-08	50	U	bei Infektionsgefahr nach der Ernte	4,0-8,0 2,0	A	•	-	X
Spargelrost (Puccinia asparagi)									
Funguran progress CEBE	Kupferhydroxid	537	M1	bei Infektionsgefahr	1,4	•	•	-	X

A = Antagonismus
1) Abdriftminderung: 90 %



Laubkrankheit (*Stemphylium botryosum*)

Ein gesundes Spargelkraut ist Grundlage für eine gute Qualität der unterirdischen Spargelsprosse im Folgejahr. Besonders bei feuchter, warmer Witterung ist das Spargelkraut anfällig für verschiedene Pilzkrankheiten wie z.B. die **Laubkrankheit** (*Stemphylium botryosum*). Der Pilz überdauert in seiner Hauptfruchtform auf befallenen Pflanzenresten im Boden und befällt im Frühjahr die Spargeltriebe in Bodennähe. Durch einen Befall kann sowohl der Ertrag als auch die Lebensdauer der Spargelpflanzen reduziert werden. Ende Juni bis Anfang Juli ist ein Befall durch kleine, ovale, rötlich-braune Flecken an den Seitentrieben, Phyllokladien und Stängeln erkennbar, welche der Pflanze wichtige Assimilationsfläche entziehen. Auf den Flecken ist schließlich ein schwarzer Sporenrasen zu erkennen. Bei starkem Befall ist der gesamte Stängel bzw. Seitentrieb befallen, was zum Absterben der oberen Pflanzenteile führen kann. Um einem Befall vorzubeugen, sollten die Spargelpflanzen deshalb nicht zu dicht gepflanzt und damit Zeiträume erhöhter Blattnässedauer vermieden werden. Zur Minimierung der Infektionsquellen sollte zusätzlich die Verrottung von Pflanzenresten durch das Einarbeiten bzw. Entfernen beschleunigt werden. Eine direkte Bekämpfung kann mit Präparaten auf Grundlage von Kupferhydroxid, Kaliumhydrogencarbonat oder Schwefel erfolgen.

zugelassen bei								Gewässerabstand (m)	Nicht-Zielflächen Abstand (m)				
Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)				weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kulturen)
								Gewässerauflagen	90	NT-Auflagen	90		
X	X	X	*6	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-02	6 (Δ 5-7 T.)
*1	*2	*5	*6	*4	*2	*3	-	NW605-1, NW606	*	-	0	NT620-1, NT621-1, NT622, NT623, SF245-02	6 (Δ 7-14 T.)
X	X	X	*6	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	NN334, SF245-01	6 (Δ 7-10 T.)
X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW609-1	*	-	0	SF245-01	8 (Δ 7-10 T.)
X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF184	2
*1	*2	*5	*6	*4	*2	*3	-	NW605-1, NW606	*	-	0	NT620, SF245-02	2 (Δ 7-14 T.)

- *1 Nur im Gartenbau, Dauerkulturen und Kartoffeln erlaubt
(max. Kupfermenge 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr, jeweils berechnet auf Grundlage des fünfjährigen Durchschnitts)
- *2 Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr.
Im Kartoffelanbau nur mit Ausnahmegenehmigung
- *3 Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr.
Die Mengenbeschränkung lt. Pflanzenschutzgesetz ist zu beachten
- *4 Kupfer Mengenbeschränkung auf 28 kg/ha während eines Zeitraums von 7 Jahren.
Die Mengenbeschränkung lt. Pflanzenschutzgesetz ist zu beachten
- *5 Anwendung nur im Obst-, Wein- und Hopfenanbau. Mengenbeschränkung auf 3 kg Cu/ha im Durchschnitt der letzten 5 Jahre
- *6 Nur anwendbar, wenn Zulassung in der Kultur Weinrebe vorliegt



Spargelrost (*Puccinia asparagi*)

Für die Ausbreitung des **Spargelrosts** (*Puccinia asparagi*) sind heiße Sommer mit wenig Niederschlägen und fehlende Frostperioden ideal. Der Pilz überwintert im Boden in Form von schwarzen Wintersporen an verrottetem Spargelstroh des Vorjahres.

Mitte Mai kommt es schließlich mit Hilfe von Blattnässeperioden und Wind zu Primärinfektionen. Zu Beginn werden die nicht geernteten Spargeljunganlagen befallen. Eine Infektion zeigt sich an hellgrünen, ovalen Flecken am unteren Stängelbereich. Im weiteren Infektionsverlauf sind klebrige, orangerote bis dunkelbraune Pusteln zu beobachten. In Ertragsanlagen werden die Spargelstangen oft vor der Primärinfektion geerntet. Wächst das Spargelkraut nach der Ernte aus dem Boden, so werden diese ebenfalls befallen. Hier zeigen sich braune, später schwarze Pusteln.

Sowohl in Jung- als auch in Ertragsanlagen, wird die Reservestoffbildung gehemmt, was schließlich Ertragsverluste im Folgejahr mit sich bringt. Besonders bei Trockenheit, kann eine Infektion zum Verkümmern der Spargeltriebe, vorzeitigem Laubfall und erhöhtem Wasserverlust führen.

Zu den vorbeugenden Maßnahmen gegen Spargelrost gilt es das schnelle Abtrocknen der Bestände zu gewährleisten, indem die Spargelanlagen wenn möglich in Hauptwindrichtung angelegt werden. Ebenso sollte bei der Bewässerung auf eine geringe Blattnässedauer geachtet werden.

Kupferhydroxid hat eine protektive Wirkung gegen Spargelrost, es müssen jedoch die jährlichen maximalen Höchstaufwandmengen von Reinkupfer beachtet werden.

Insektizide – Spargel

						Wirkweise		zugel. in	
Insektizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach IRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha	kontakt	Fraß	systemisch	Jung- und Ertragsanlagen
Beißende Insekten									
NeemAzal-T/S BIOFA	Azadirachtin	10,6	U	bei Befallsbeginn, nach der Ernte	3,0	-	•	•	X
Spruzit Neu PROG	Pyrethrine Rapsöl	4,59 825,3	3A, NC	bei Befallsbeginn	6,0-12,0 GS: 6,0	•	•	-	X
Blattläuse									
Neudosan Neu CEBE	Kali-Seife	515	U	bei Befallsbeginn	Planzengr. bis 50 cm: 18,0 Pflanzengr. 50 – 125 cm: 27,0	•	-	-	X
Eulenarte									
XenTari BIOFA	Bacillus thuringiensis Stamm ABTS-1857	540	11	bei/nach Befallsbeginn/ Warndienstaufruf, Larvenstadium L1-L2	1,0	-	•	-	X
Freifressende Schmetterlingsraupen									
DiPel DF CEBE	Bacillus thuringiensis Stamm ABTS-351	540	11A	bei Befallsbeginn, ab Larvenstadium L1	1,0	-	•	-	X
Raptol HP SUM	Pyrethrine	45,9	3A	bei Befallsbeginn	1,2	•	-	-	X
XenTari BIOFA	Bacillus thuringiensis Stamm ABTS-1857	540	11	bei/nach Befallsbeginn/ Warndienstaufruf, von Larvenstadium L1-L2	0,6	-	•	-	X
Saugende Insekten									
NeemAzal-T/S BIOFA	Azadirachtin	10,6	U	bei Befallsbeginn, nach der Ernte	3,0	-	•	•	X
Spruzit Neu ²⁾ PROG	Pyrethrine Rapsöl	4,59 825,3	3A, NC	bei Befallsbeginn	6,0	•	•	-	X
Schnellkäferlarven (Drahtwurm)									
Attracap ³⁾ BIC	Metarhizium brunneum Stamm Cb15-III	1,6 x 10 ¹⁰ 2)	U	bei der Pflanzung oder vor Reihenschluss	30,0	•	-	-	X

GS = Grünspargel
¹⁾ nur in Grünspargel
²⁾ Sporen/kg
³⁾ Notfallzulassung von 17.02.2025 bis 15.06.2025



Spargelhähnchen (*Crioceris asparagi*)

Das Spargelkraut dient als Wirt von einigen Schädlingen, wie z. B. dem **Spargelhähnchen**. Dieses überwintert als adultes Tier am Fuß der Spargelpflanze, unter Laub oder im Boden. Anfang Mai verlassen die Käfer ihr Winterquartier. Etwa zwei Wochen später legt das Weibchen ihre Eier senkrecht an einem Spargelspross ab. Nach etwa 4 bis 6 Tagen schlüpfen aus den Eiern Larven, welche durch ihren oliv-grünen Körper und ihren schwarzen Kopf gekennzeichnet sind. Die Larve frisst an den Stängeln der Spargelpflanze, was zu erheblichen Schäden führen kann. Erkennbar ist der Schaden am Lochfraß in der Oberhaut des Spargelsprosses, was zum Absterben der Triebe führen kann. Die Larven verpuppen sich in einem Gespinst im Boden, woraus sich die zweite Generation eines Jahres entwickelt. Besonders Junganlagen sind durch ihren Befall gefährdet, was hohe Ertragsausfälle zur Folge haben kann. Um einem Befall vorzubeugen, sollten Spargel-Wildpflanzen und Spargelsämlinge der Ertragsanlagen vernichtet werden, um damit der Etablierung des Schädlings entgegenzuwirken. Zur direkten Bekämpfung können Präparate auf Grundlage von Azadirachtin, Pyrethrinen oder Rapsöl eingesetzt werden.

zugelassen bei								Gewässerabstand (m)	Nicht-Zielflächen Abstand (m)				weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kultur)	Wartezeit (in Tagen)	Bienenauflage
Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)								
								Gewässerauflagen	90	NT-Auflagen	90					
	X	X	X	* ³	X	X	X	-	NW609-1	*	-	0	NN234, SF245-01	2 (mind. 7 T.)	F	B4
	* ¹	* ²	X	n.z.	X	* ²	X	-	NW607-1	20 10 ¹⁾	NT101 GS: -	0	NN3001, NN3002, SF245-02, WP732, WW709	2 (mind. 7 T.)	F GS: 3	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	20	NW605-1, NW606, NW706	*	-	0	NN3001, NN410, SF245-02	5 (Δ 5-7 T.)	F	B4
	X	X	X	* ³	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-01, VA302, VA542 (GWH)	5 (Δ 5-7 T.)	9 GWH: F	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-02, VA302	8 (mind. 7 T.)	F	B4
	X	X	X	* ⁴	X	X	X	10	NW701, NW605-1, NW606	5	-	0	NN3001, NN3002, SF245-02	2 (mind. 5 T.)	F GS:3	B2
	X	X	X	* ³	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-01, VA302, VA542 (GWH)	5 (Δ 5-7 T.)	9 GWH: F	B4
	X	X	X	* ³	X	X	X	-	NW609-1	*	-	0	NN234, SF245-01	2 (mind. 7 T.)	F	B4
	* ¹	* ²	X	n.z.	X	* ²	X	-	NW607-1	10	-	0	NN3001, NN3002, SF245-02, WP732, WW709	2 (mind. 7 T.)	3	B4
	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	-	NW642-1	*	-	0	NT676, SF184	1	F	B3

*¹ Nur im Gartenbau, Dauerkulturen und Kartoffeln

*² Nur im Gartenbau und in Dauerkulturen zulässig

*³ Nur anwendbar, wenn Zulassung in der Kultur Weinrebe vorliegt

*⁴ Nur mit Ausnahmegenehmigung von ECOVIN



Schnellkäfer (*Agriotes spp.*)

Die Larven verschiedener **Schnellkäferarten** (*Agriotes spp.*), auch Drahtwürmer genannt, befallen neben den Kartoffeln, Möhren, Salat auch die Spargelpflanzen. Die Schnellkäfer legen ihre Eier im Mai bzw. Juni ab. Nach Schlupf der Larven beginnt der eigentliche Schaden an den Kulturpflanzen. Die gelb bis bräunlich gefärbten Larven fressen vor allem an unterirdischen Pflanzenteilen, weshalb auch die Spargelstangen durch die Fraßaktivität geschädigt werden. Mit zunehmendem Alter der Larven steigen die Fraßschäden. Die Schnellkäferlarven haben zwei Hauptfraßperioden, eine im Frühjahr und eine im Herbst. Der gesamte Entwicklungszyklus eines Drahtwurms vom Ei bis zum Käfer dauert etwa drei bis fünf Jahre.

Bei starkem Fraß können Triebe absterben und geschädigte Spargelstangen nicht mehr verkauft werden. Zusätzlich entstehen an den geschädigten Pflanzenteilen Eintrittspforten für unterschiedliche Pilzkrankheiten, was zusätzlich zu Qualitäts- und Ertragsminderung führt.

Wichtig ist es, Befallskontrollen durchzuführen. Im ökologischen Spargelanbau kann ein Wirkstoff auf Grundlage von einem entomopathogenen Pilz *Metarhizium brunneum* helfen einen mittleren Drahtwurmbefall zu reduzieren.

Blattdünger – Spargel

Nährstoffgehalte in %																
Produkt	Stickstoff (N)	Phosphat (P ₂ O ₅)	Kaliumoxid (K ₂ O)	Calciumoxid (CaO)	Schwefel (S)	Bor (B)	Eisen (Fe)	Kupfer (Cu)	Mangan (Mn)	Magnesiumoxid (MgO)	Molybdän (Mo)	Silizium (SiO ₂)	Zink (Zn)	weitere Nährstoffe	Aufwandmenge	
Mehrnährstoffe																
Aminosol LEB	9,4		1,1											Aminosäuren	5-10 l/ha	
Bittersalz EPSO Microtop KS					12,4	0,9			1	15					2-3x 5-10 kg/ha	
Bittersalz EPSO Top KS					13					16					2-4x 5-10 kg ha	
FertAmino 3-1-9+ DO	3,2	1,2	8,9											Aminosäuren	3-5 l/ha	
FertAmino 7-2-3+ DO	6,5	2,8	0,5							0,5				Aminosäuren	3-5 l/ha	
Phytoamin LEB			3,3											Kalkstein	2-4x 2-3 l/ha	
Kalium																
Carbo-ECO K PHYTO			20												3-4 l/ha	
Magnesium																
Carbo-ECO Mg PHYTO					10					5					1-2x 5 l/ha	
Lebosol Magnesium 400 SC LEB				1,4						25					2-4x 3-5 l/ha	
Bor																
Lebosol Bor LEB	3,46					11									2-3x 2-3 l/ha	
Zink																
Lebosol HeptaZink LEB													6		2-4x 2-3 l/ha	
Lebosol Zink 700 SC LEB													40		2-4x 0,5-1 l/ha	
Mangan																
Lebosol HeptaMangan LEB									5						2-4x 2-4 l/ha	
Lebosol Mangan 500 SC LEB									27,9						2-4x 0,5-1 l/ha	
Calcium																
Carbo-ECO Ca PHYTO				8		0,3									4-8 l/ha	
Lebosol Calcium LEB				16,7											2-4x 5-10 l/ha	
Eisen																
Lebosol HeptaEisen LEB							4,5								2-4x 3-7 l/ha	
Silizium																
PhytoGreen-Bio-Silizium PHYTO												30			1,0 l/ha	
Kupfer																
Lebosol HeptaKupfer LEB								5							2-4x 2-4 l/ha	
Lebosol Kupfer 350 SC LEB								24,2							2-4x 0,25-1 l/ha	
Schwefel																
Lebosol Schwefel 800 SC LEB					56										2-5x 3-5 l/ha	

zugelassen bei								
	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Bemerkungen/Anwendung
	n.z.	n.z.	n.z.	X	* ¹	n.z.	X	Anfangsentwicklung, Anwachsen, Wurzelbildung: 7-10 Tage nach dem Pflanzen
	X	X	X	n.z.	X	X	X	Mehrere Gaben mit Fungiziden
	X	X	X	* ⁴	X	X	X	Mehrere Gaben mit Fungiziden
	X	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	X	Generatives Wachstum: Nach dem Fruchtansatz, alle 7-14 Tage bis 2 Wochen vor der Ernte
	X	X	X	X	X	X	X	Vegetatives Wachstum: 7 Tage nach der Pflanzung, alle 15-20 Tage wiederholen
	X	X	X	X	X	X	X	Vitalität, Blattqualität, Blütenqualität, Fruchtansatz: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist
	X	X	X	* ⁴	X	X	X	Kaliumversorgung, Verbesserung der Qualität der Ernteprodukte: mehrmals sobald ausreichend Blattmasse vorhanden ist
	X	X	X	* ⁴	X	X	X	Sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist
	X	X	X	X	X	X	X	Blattqualität, N-Effizienz, Stärkung der Stresstoleranz: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist
	X	X	X	n.z.	X	X	X	Qualität (Risse, hohle Stangen, Schalenqualität): sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist
	X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Blütenqualität, Fruchtansatz, Fruchtqualität, Calciumtransport, innere Qualität, Vitaminbildung: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist
	X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Blütenqualität, Fruchtansatz, Fruchtqualität, Calciumtransport, innere Qualität, Vitaminbildung: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist
	X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, mehr Vitalität (z. B. bei Kälte): sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist
	X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Blattqualität, mehr Vitalität (z. B. bei Kälte): sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist
	X	X	X	X	X	X	X	Mehrere Anwendungen sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist
	X	X	* ²	n.z.	* ³	X	X	Lagerfähigkeit: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist
	X	X	X	n.z.	X	X	X	Vorbeugung/Behebung Eisenchlorosen: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist
	X	X	X	X	X	X	X	Abhärtung der Blätter bzw. Wurzeln
	X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Blattqualität, Vitalität: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist
	X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Blattqualität, Vitalität: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist
	X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Blattqualität, innere Qualität: sobald ausreichend Blattmasse entwickelt ist

*¹ Nicht auf essbare Teile der Pflanze anzuwenden

*² Gegen Stippigkeit bei Äpfeln

*³ Nur zur Blattbehandlung bei Apfelbäumen zur Vorbeugung von Calciummangel

*⁴ Nach aktueller Bodenanalyse oder Beraterempfehlung

Mineralische Bodendünger – Spargel

	Nährstoffgehalte in %					zugelassen bei							
Produkt	Phosphor (P ₂ O ₅)	Kalium (K ₂ O)	Magnesium (MgO)	Calcium (CaO)	Schwefel (S)	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Aufwandmenge (kg/ha)
Gesteinsmehle													
Diabas Urgesteinsmehl HS	0,5	1,5	4,7	13,9		X	X	X	X	X	X	X	im Mittel jährlich 1.500 kg/ha
Phosphorreiche Dünger													
Dolophos 16 SE	16		7	36		X	X	X	* ¹	X	X	X	jährlich: 600-1.000 kg/ha 2-jährig: 1.200-2.000 kg/ha
Kaliumreiche Dünger													
Patentkali KS		30	10		17,6	X	X	X	* ¹	X	X	X	600-1.200 kg/ha
KaliSop KS		50			17,6	X	X	X	* ¹	X	X	X	200-600 kg/ha
Polysulfat ICL		14	6	17	19,2	X	X	X	* ¹	X	X	X	a. A.
Magnesiumreiche Dünger													
ESTA Kieserit fein KS			27		22,2	X	X	X	* ¹	X	X	X	40-250 kg/ha
ESTA Kieserit gran. KS			25		20,8	X	X	X	* ¹	X	X	X	100-250 kg/ha
Calciumreiche Dünger													
Im ökologischen Landbau zugelassene Kalke auf Anfrage je nach Region													

*¹ Nach aktueller Bodenanalyse oder Beraterempfehlung



Magnesium-Düngung

Die Spargel-Düngung lässt sich nicht direkt mit der Düngung von anderen Gemüsekulturen vergleichen, da der Spargel eine hohe Menge an Nährstoffen in seinen Rhizomen (Speicherwurzeln) enthält. Ziel der Spargel-Düngung ist es hauptsächlich, die Regeneration der Spargelpflanze nach der Ernte zu optimieren und gute Bedingungen für das Folgejahr zu schaffen.

Der Einsatz von magnesiumhaltigen Düngemitteln gewinnt im Spargelanbau eine immer größere Bedeutung. Besteht ein Magnesiummangel, so kann dies zu einem frühzeitigen Vergilben der Nadeln führen. Da Magnesium sehr beweglich in der Pflanze ist, wird dieser bei Mangel von den älteren Blättern in die jüngeren verlagert, weshalb ein Mangel zuerst in den älteren Blättern deutlich wird.

Ebenso kann sich ein Magnesiummangel negativ auf die Kohlenhydratproduktion bzw. auf die Photosyntheseleistung auswirken. So verbleiben die Kohlenhydrate in den Blättern und werden nicht in die Rhizome verlagert, was wiederum zu einer Reduzierung des Wurzelwachstums führen kann.

Selbst bei ausreichenden Magnesiumgehalten in den Böden kann es zu einer reduzierten Aufnahme der Pflanze kommen, wenn das Verhältnis zu konkurrierenden Nährstoffen (z. B. Kalium) nicht ausgeglichen ist.

Um einem Magnesiummangel entgegenzuwirken können magnesiumhaltige Kalke oder Düngemittel eingesetzt werden. Ebenso können schnell wirkende Blattdünger einen Magnesiummangel korrigieren.

Organische Bodendünger – Spargel

	Nährstoffgehalte in %						zugelassen bei								
Produkt	Stickstoff (N)	Phosphor (P ₂ O ₅)	Kalium (K ₂ O)	Magnesium (MgO)	Calcium (CaO)	Schwefel (S)	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Aufwandmenge (kg/ha)	C:N-Verhältnis
Organisch-fest															
StyriaFert Federmehlpellets AP	13	0,45		0,08	1,5	0,7	X	X	X	X	X	X	X	700-1.000	3:1
StyriaFert N+ AP	13	0,45		0,1	1,5	1	X	* ²	X	X	X	* ²	X	700-1.000	3:1
StyriaFert Powerkorn AP	8	11		0,2	15	0,1	n.z.	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	n.z.	800-1.200	4:1
StyriaFert NP AP	11	5,5		0,3	10	1,5	X	X	X	* ¹	X	X	X	700-1.000	4:1
StyriaFert NK AP	10	0,45	8	0,05	1	3,5	X	X	X	X	X	X	X	800-1.200	4:1
StyriaFert NPK AP	8	6	7	0,3	9	2,5	n.z.	n.z.	n.z.	* ¹	X	n.z.	n.z.	2.000-2.500	4:1
Fertiplus 4-3-3 (Hühnertrockenkot) DO	4,2	3	2,8	1	9	0,5	n.z.	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	n.z.	1.500-2.000	9:1
Vinasse-Kali PG	0,76		38		1		a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	X	a. A.	a. A.	a. A.	4:1
Organisch-flüssig															
Flüssigvinasse PG, PH	4		7			0,6	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	k. A.

*¹ Nach aktueller Bodenanalyse oder Beraterempfehlung

*² Nur zulässig im Gemüsebau, Kräuternanbau, Zierpflanzenanbau und Dauerkulturen.

Im Kartoffelanbau nur zulässig in Reifegruppe 1, Reifegruppe größer 1 nur bis Ende 2023.

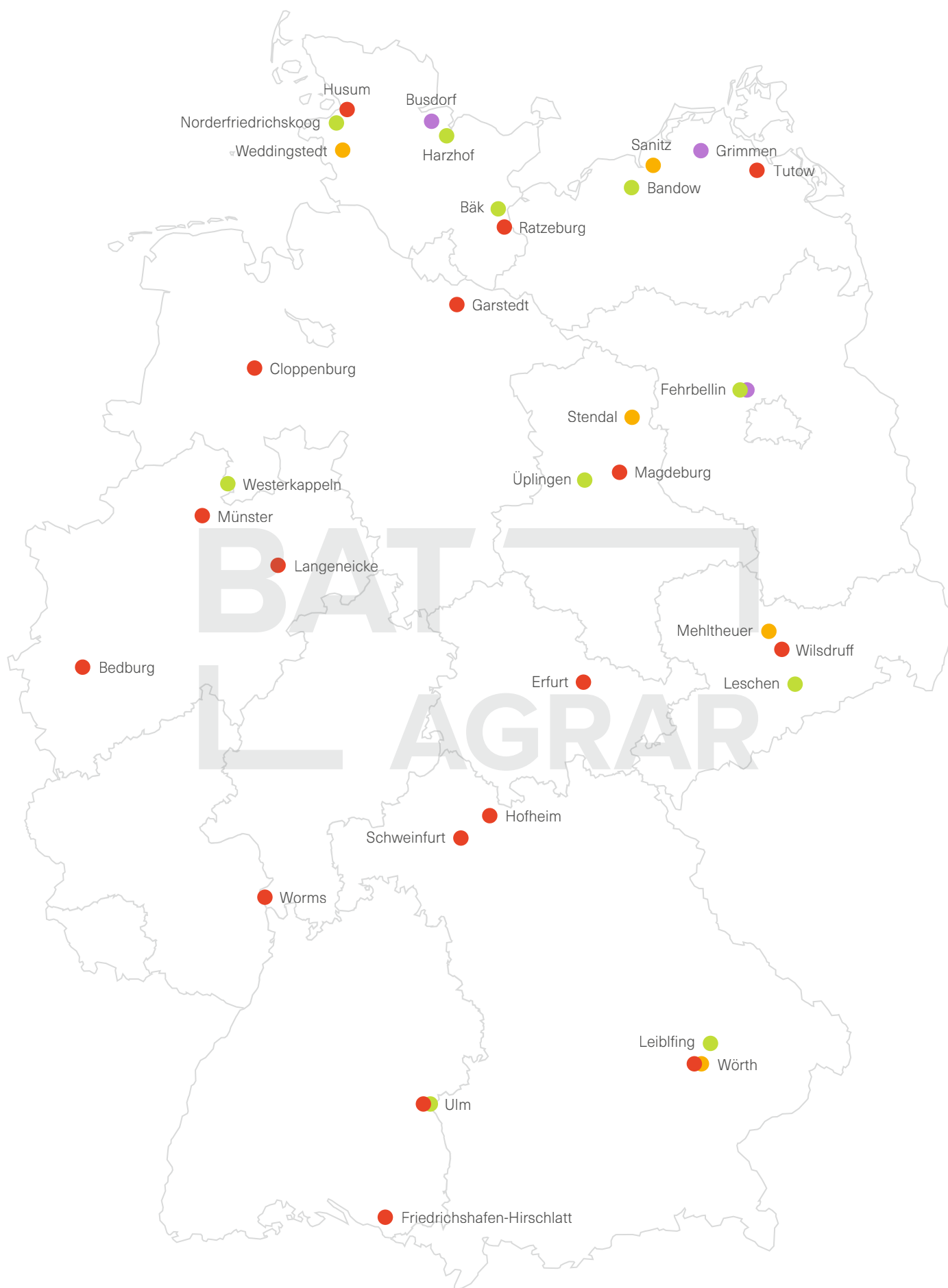
Legende

Abkürzungsverzeichnis der Lieferanten:	
AP	Agro Power Düngemittel GmbH
ALZC	AlzChem Group AG
BASF	BASF SE
BCSD	Bayer CropScience Deutschland GmbH
BIC	Biocare Gesellschaft für biologische Schutzmittel mbH
BIOFA	Biofa GmbH
CEBE	Certis Belchim B.V.
COR	Corteva agriscience Germany GmbH
DO	Den Ouden GrowSolutions
HMD	Hauert MANNA Düngerwerke GmbH
HS	Hartsteinwerke Schicker GmbH & Co. KG
ICL	ICL Deutschland GmbH
INT	Intrachem Bio Deutschland GmbH & Co. KG
KS	K&S KALI GmbH
KWI	Kwizda Agro Deutschland GmbH
LAL	Lallemand Biologicals GmbH
LEB	Lebosol Dünger GmbH
PG	ProGreen GmbH
PH	PROHAMA Produkte-Handel GmbH
PHPL	Phytoplanta GmbH
PHYTO	PHYTOsolution
PROG	Progema GmbH
SE	SeNaPro GmbH
SYN	Syngenta Agro GmbH
TA	TIMAC AGRO Deutschland GmbH
UPL	UPL Deutschland GmbH

Abkürzungsverzeichnis:	
X	zugelassen bei/zugelassen in
•	Wirkweise
◦	zwangsläufig eintreffende Nebenwirkung
-	keine Wirkung oder keine ausreichenden Daten für eine Bewertung
n.z.	nicht zugelassen
Δ	im Abstand von xx Tagen
a. A.	auf Anfrage
*	Die Anwendung des Mittels in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern ist nur zulässig nach spezifischem Länderrecht.
A	Antagonismus
GWH	Gewächshaus

Wartezeiten und Bienenauflage:	
Anzahl der Tage	Die Wartezeiten sind zwischen letzter Anwendung eines Pflanzenschutzmittels und der Ernte bzw. möglichen Nutzung des jeweiligen Gutes einzuhalten; sie werden zum Schutz der Gesundheit von Menschen festgelegt
F	Die Wartezeit ist durch die Anwendungsbedingungen und/oder die Vegetationszeit abgedeckt, die zwischen Anwendung und Nutzung (z.B. Ernte) verbleibt bzw. Festsetzung einer Wartezeit in Tagen ist nicht erforderlich
B1	bienengefährlich
B2	Anwendung nach dem Bienenflug
B4	nicht bienengefährlich

BAT AGRAR. IN IHRER NÄHE.



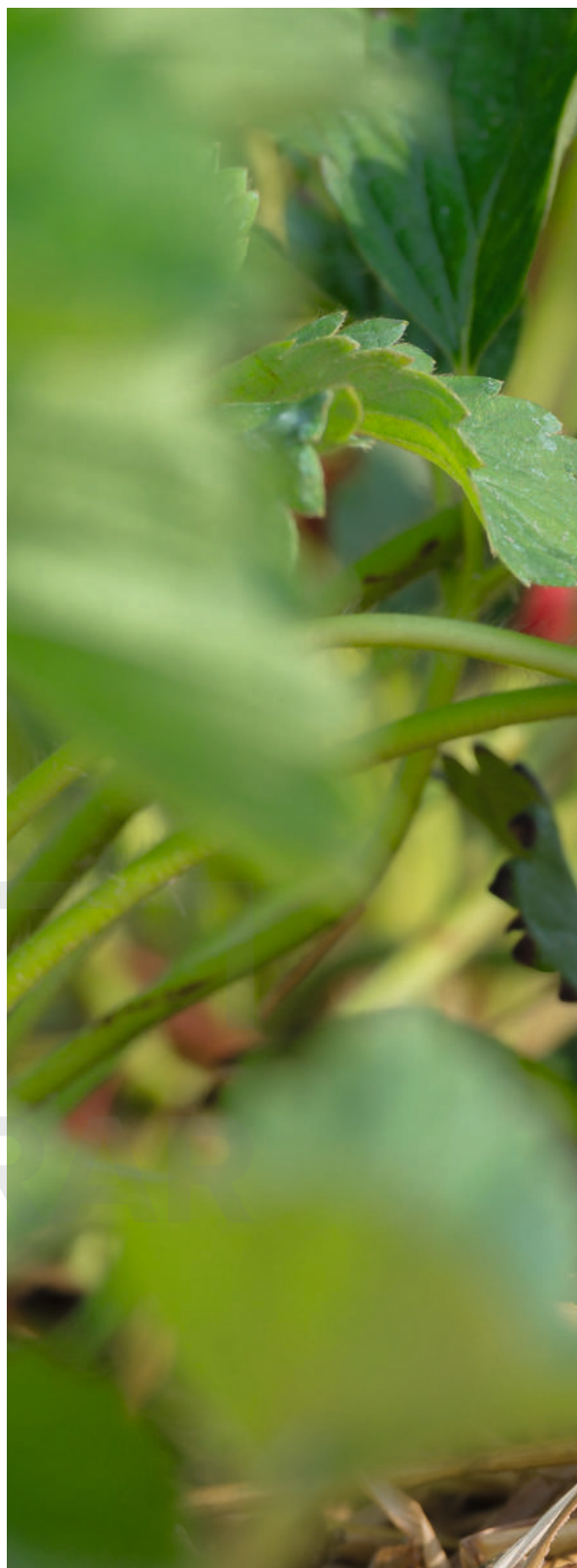
● Standort/Lager

● Saatgutaufbereitung

● Versuchsstandort

● Auslieferungslager

BAT L AGRAR



BAT Agrar GmbH & Co. KG
Bahnhofsallee 44
23909 Ratzeburg

fon +49 4541 806-0
fax +49 4541 806-100
info@bat-agrar.de
www.bat-agrar.de

Ausgabe 2025